□伍三土

汉京房六十律以来一脉相承的变律体系

——要论三百六十律生律顺序的还原与多重错位逾越现象

摘　要：京房六十律、钱乐之三百六十律、万宝常一百四十四律、蔡元定十八律，内在数理逻辑相同，属同一体系。按生律顺序排列，视十二律为一个生律循环，它们分别生律五轮、三十轮、十二轮、一轮半不等。任意相邻两轮对应之律的音差，均为 23.46 音分。按律高顺序排列，十二组每组律数却不等，这是因为经过多轮生律后，累加的 23.46 音分差值超过了一律，部分音律发生了错位“逾越”现象。六十律体系的错位比较单纯，而三百六十律体系的错位“逾越”则由一重到六重不等，每重错位“逾越”以 53 律为一周期。

关键词：三百六十律；一百四十四律；变律；错位逾越；23.46 音分；53 律

DOI:10.14113/j.cnki.cn11-1316/j.2016.04.004

十二律相生终于仲吕，以仲吕复生黄钟，所得之律与黄钟有微差而略高于黄钟。仲吕不能复生黄钟而实现生律循环，是三分损益法先天数理缺憾使然。历代乐律学家孜孜不倦地推演，意图缩小律差，实现黄钟的归复，由此产生了各种变律理论。先后有京房六十律，钱乐之、沈重三百六十律，万宝常一百四十四律，蔡元定十八律，这些变律理论实属同一数理体系。

一、京房六十律的生律顺序与错位逾越现象

京房六十律是目前记载最早的变律体系，见《后汉书・律历志》：“而元帝时郎中京房（房字君明），知五声之音、六律之数。上使太子太傅韦玄成、谏议大夫章，杂试问房于乐府。房对：‘受学故小黄令焦延寿。六十律相生之法：以上生下，皆三生二；以下生上，皆三生四。阳下生阴，阴上生阳，终于中吕，而十二律毕矣。中吕上生执始，执始下生去灭，上下相生，终于南事，六十律毕矣。夫十二律之变至于六十，犹八卦之变至于六十四也……’”①《后汉书・律历志》后文对六十律的具体记载，以律高顺序为纲，又具体说明了各律的相生顺序、计算数据，以及连续相生之三律宫、商、徵的相对音阶关系。按律高顺序，京房六十律如下：

	1	8	3	10	5	12	7	2	9	4	11	6
	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
A	黄钟	大吕	太簇	夹钟	姑洗	仲吕	蕤宾	林钟	夷则	南吕	无射	应钟
B	**色育**		**未知**		**南授**		**南事**	**谦待**		**白吕**		**分乌**
C	执始	分否	时息	开时	变虞	南中	盛变	去灭	解形	结躬	闭掩	迟内
D	丙盛	凌阴	屈齐	族嘉	路时	内负	离宫	安度	去南	归期	邻齐	未育

作者简介：伍三土（1982～　），男，温州大学人文学院讲师。

①《后汉书・律历志》，北京：中华书局，1965 年，第 3000、3001 页。

（续表）

E	分动	少出	随期	争南	形始	物应	制时	归嘉	分积	未卯	期保	迟时
F	质末		形晋		依行			否与		夷汗		

若按生律顺序重排，则如下表：

	1	8	3	10	5	12	7	2	9	4	11	6
	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
A	黄钟	大吕	太簇	夹钟	姑洗	仲吕	蕤宾	林钟	夷则	南吕	无射	应钟
B	执始	分否	时息	开时	变虞	南中	盛变	去灭	解形	结躬	闭掩	迟内
C	丙盛	凌阴	屈齐	族嘉	路时	内负	离宫	安度	去南	归期	邻齐	未育
D	分动	少出	随期	争南	形始	物应	制时	归嘉	分积	未卯	期保	迟时
E	质末	**未知**	形晋	**南授**	依行	**南事**	**谦待**	否与	**白吕**	夷汗	**分乌**	**色育**

关于京房六十律，谷杰《京房六十律的蕤宾之“重上”、色育之“违例”——〈五经算术〉中的京房六十律》、《京房易学的纳甲、纳支法及其阴阳五行与“六十律”的生律法》，陈应时《“京房六十律”中的三种音差》等文已经作了研究。综合上述研究成果，京房六十律生律体系的数理逻辑要点如下：（1）六十律为五轮生律所得，可以视为平行的五组，相邻两轮同组对应之律的音差为 23.46 音分，粗略计算时可视为 24 音分。（2）为了满足“上生不得过黄钟之浊，下生不得及黄钟之清”，且使同一轮之十二律处于一个八度范围内，生律时对越出 4.5 与 9 律寸范围的律作了倍半处理，相当于在对应位置进行“重上生”。（3）生律到第四轮半之第 54 律色育时，与第一轮之十二律比较，逐轮累积的 23.46 音差超越了一律的范围，故“色育”以后诸律皆有“越位”现象。[①]

表中加黑体的即是发生错位逾越现象的律，“色律”因倍浊而越亥居子，在生律时本属应钟组，按律高顺序排列时却归为黄钟组；“未知”越丑居寅，生律时本属大吕组，按律高顺序排列时却归为太簇组；类似地，“南授”越卯居辰，“南事”越巳居午，“谦待”越午居巳，“白吕”越辛居酉，“分乌”越戌居亥。我们知道，十二律的间距不同于平均律，有长短两种。若按音分折算，以十二平均律为 1200 音分，相邻律间音分差为 100；相应的，三分损益所得十二律，相邻律间音分差为 114 或 90 不等，而其长律与短律的音分差值为 24 音分（更精确的数值为 23.46 音分）。京房六十律每一轮生律所得之律，都比上一轮对应律高 23.46 音分。当生律到第四轮半的“色育”及其后诸律时，这个累加的音差达到了 94，超过了一短律的范围。这就是“越位”现象产生的原因，这使得将六十律按律高排序时，十二组各组所含之音数变得不平均。理解了京房六十律的生律逻辑，及其最后七律的错位“逾越”现象，方能理解钱乐之三百六十律体系中更加复杂的多重错位“逾越”现象。

二、钱乐之、沈重三百六十律生律顺序的还原与多重错位逾越现象

钱乐之、沈重三百六十律见《隋书·律历志》。[②]与京房六十律的记载不同的是，文献中关于三百六十律的记载，是按律高顺序排列的，而未对其相生顺序作说明。不过我们可以通过计算与表格推演，还原其生律顺序。今粗略计算钱乐之、沈重三百六十律表如下：

① 谷杰：《京房六十律的蕤宾之“重上”、色育之“违例”——〈五经算术〉中的京房六十律》，《天籁》2009 年第 4 期，第 45—50 页；陈应时：《“京房六十律”中的三种音差》，《中国音乐》2007 年第 1 期，第 35—37 页。

②《隋书·律历志》，北京：中华书局，1973 年，第 397—401 页。

	一	八	三	十	五	十二	七	二	九	四	十一	六
	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
1	9	8.43−	8	7.49+	7.11+	6.66−	6.32+	6	5.62−	5.33+	4.99+	4.74+
2	8.87+	8.31+	7.89+	7.39+	7.01+	6.57−	6.23+	5.92−	5.54+	5.26+	4.93−	4.68−
3	8.76−	8.21−	7.78+	7.29+	6.92+	6.48+	6.15+	5.84−	5.46+	5.19+	4.86+	4.61+
4	8.64+	8.09+	7.68+	7.19+	6.83+	6.39+	6.07−	5.76+	5.39+	5.12+	4.79+	4.55+
5	8.52+	7.98+	7.58−	7.09+	6.73+	6.31−	5.99−	5.68+	5.32+	5.05+	4.73+	**8.98−**
6	8.41−	7.88−	7.48−	7.00+	6.65−	6.22+	5.91−	5.61−	5.25+	4.99−	4.67−	**8.87−**
7	8.30−	7.77+	7.38−	6.91−	6.56−	6.14+	5.83−	5.53+	5.18+	4.92−	4.61−	**8.75−**
8	8.19−	7.67−	7.28−	6.82−	6.47−	6.06−	5.75+	5.46−	5.11+	4.85+	4.54+	**8.62+**
9	8.08−	7.57−	7.18+	6.73−	6.38+	5.98−	5.67+	5.39−	5.04+	4.79−	**8.96+**	**8.52−**
10	7.97+	7.46+	7.09−	6.64−	6.30−	5.90−	5.60−	5.31+	4.98−	4.72+	**8.85+**	**8.39+**
11	7.86+	7.36+	7.00−	6.55−	6.21+	5.82−	5.52+	5.24+	4.91−	4.66−	**8.73−**	**8.28+**
12	7.76−	7.26+	6.90−	6.46−	6.13−	5.74+	5.45−	5.17+	4.84+	4.60−	**8.60+**	**8.18−**
13	7.65+	7.17−	6.80+	6.37+	6.05−	5.66+	5.38−	5.10+	4.78−	4.54−	**8.50−**	**8.07+**
14	7.55+	7.07+	6.71+	6.28+	5.97−	5.59−	5.30+	5.03+	4.71+	**8.94+**	**8.37+**	**7.95−**
15	7.45−	6.98−	6.63−	6.20+	5.89−	5.51+	5.23+	4.97−	4.65+	**8.84−**	**8.27−**	**7.86−**
16	7.35+	6.89−	6.54−	6.12+	5.81−	5.44+	5.16+	4.90+	4.59+	**8.71+**	**8.16+**	**7.74+**
17	7.25+	6.79+	6.45−	6.04−	5.73+	5.37−	5.09+	4.84−	4.53−	**8.60+**	**8.05+**	**7.64+**
18	7.15−	6.70+	6.36+	5.96−	5.65+	5.29+	5.03−	4.77+	**8.94−**	**8.48+**	**7.95−**	**7.54−**
19	7.06−	6.61+	6.28−	5.88−	5.58−	5.22+	4.96−	4.71−	**8.82−**	**8.37+**	**7.84−**	**7.44+**
20	6.96+	6.52+	6.19+	5.80−	5.50+	5.15+	4.89+	4.64−	**8.69+**	**8.25−**	**7.72+**	**7.33+**
21	6.87+	6.43+	6.11−	5.72−	5.43−	5.08+	4.83−	4.58+	**8.59−**	**8.14+**	**7.64−**	**7.24−**
22	6.78−	6.34+	6.02+	5.64−	5.35+	5.01+	4.76−	4.52−	**8.46+**	**8.04−**	**7.52+**	**7.13+**
23	6.68+	6.26−	5.94−	5.56+	5.28−	4.94+	4.69+	**8.91−**	**8.34−**	**7.92−**	**7.41+**	**7.04−**
24	6.59+	6.17+	5.86+	5.49−	5.21−	4.88−	4.63+	**8.79−**	**8.23+**	**7.81+**	**7.32−**	**6.94+**
25	6.50+	6.09+	5.78+	5.41+	5.14−	4.81+	4.57−	**8.68+**	**8.12+**	**7.72−**	**7.22−**	**6.86+**
26	6.42−	6.01−	5.70+	5.34+	5.07−	4.75−	**4.50+**	**8.56+**	**8.01−**	**7.61−**	**7.12−**	**6.76+**
27	6.33−	5.93−	5.63−	5.27−	5.00+	4.68+	**8.89−**	**8.44+**	**7.90+**	**7.50+**	**7.02+**	**6.67−**
28	6.24+	5.85−	5.55+	5.20−	4.93+	4.62+	**8.76+**	**8.32+**	**7.79−**	**7.40−**	**6.92+**	**6.58−**
29	6.16+	5.77−	5.48−	5.13−	4.87−	4.56−	**8.66−**	**8.21+**	**7.70−**	**7.29−**	**6.84+**	**6.48−**
30	6.08−	5.69+	5.40+	5.06−	4.80+	4.50−	**8.53+**	**8.11−**	**7.58+**	**7.21−**	**6.74−**	**6.41−**

其“逾越”错位规律如下：

	一	八	三	十	五	十二	七	二	九	四	十一	六
	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
1												
2												
3		组别		组别		组别	组别		组别		组别	组别
4	组别	不变	组别	不变	组别	不变	不变	组别	不变	组别	不变	不变
5	不变		不变		不变			不变		不变		
6						后移					后移	
7	后移	后移	后移	后移	后移	一位	后移	后移	后移	后移	一位	后移
8	一位	一位	一位	一位	一位	至午	一位	一位	一位	一位	至亥	一位
9	至丑	至寅	至卯	至辰	至巳		至未	至申	至酉	至戌		至子
10												
11		后移		后移	后移	后移	后移		后移	后移	后移	后移
12	后移	二位	后移	二位	二位	二位	二位	后移	二位	二位	二位	二位
13	二位	至卯	二位	至巳	至午	至未	至申	二位	至戌	至亥	至子	至丑
14	至寅		至辰					至酉				
15				后移		后移			后移		后移	
16	后移	后移	后移	三位	后移	三位	后移	后移	三位	后移	三位	后移
17	三位	三位	三位	至午	三位	至申	三位	三位	至亥	三位	至丑	三位
18	至卯	至辰	至巳		至未		至酉	至戌		至子		至寅
19												
20		后移	后移	后移	后移	后移	后移	后移	后移	后移	后移	后移
21	后移	四位	四位	四位	四位	四位	四位	四位	四位	四位	四位	四位
22	四位	至巳	至午	至未	至申	至酉	至戌	至亥	至子	至丑	至寅	至卯
23	至辰											
24		后移		后移		后移	后移		后移		后移	
25	后移	五位	后移	五位	后移	五位	五位	后移	五位	后移	五位	后移
26	五位	至午	五位	至申	五位	至戌	至亥	五位	至丑	五位	至卯	五位
27	至巳		至未		至酉	后移		至子		至寅		至辰
28	后移	后移	后移	后移	后移	六位	后移	后移	后移	后移	后移	后移
29	六位	六位	六位	六位	六位	至亥	六位	六位	六位	六位	六位	六位
30	至午	至未	至申	至酉	至戌	不变	至子	至丑	至寅	至卯	至辰	至巳

若按五度链排列横坐标，可以发现“逾越”现象以 53 律为一个周期（最后一组不足 53 律）。

按《隋书 · 律历志》文献表述的原始顺序，可作三百六十律表如下。此表按律高排序，十二辰各为一组，每组三十四律或二十七律不等，而应钟组为二十八律。表中加底色者为京房六十律，加粗体者表示在生律过程中有“逾越”现象。三百六十律前六十律中，部分律名较京房六十律之名字面有变化，表中加框标示。

	一	八	三	十	五	十二	七	二	九	四	十一	六
	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
1	黄钟	大吕	太簇	夹钟	姑洗	仲吕	蕤宾	林钟	夷则	南吕	无射	应钟
2	包育	蒌动	未知	明庶	南授	殊明	南事	谦待	升商	白吕	思冲	分焉
3	含微	始赞	其己	协侣	怀来	启运	谧静	崇德	清爽	捐秀	怀谦	祖微
4	帝德	大有	义建	阴赞	考神	景风	则选	循道	气精	敦实	恭俭	据始
5	广运	坤元	亭毒	风从	方显	初缓	布萼	方壮	阴德	素风	休老	功成
6	下济	辅时	条风	布政	携角	羽物	满赢	阴升	白藏	劲物	恤农	义定
7	克终	匡弼	凑始	万化	洗陈	斯奋	潜动	靡慝	御叙	酋稔	销祥	静谧
8	执始	分否	时息	开时	变虞	南中	盛变	去灭	鲜刑	结躬	闭奄	迟内
9	握鉴	又繁	达生	震德	擢颖	离春	宾安	华销	贞克	肥遁	降娄	无为
10	持枢	唯微	匏奏	乘条	嘉气	率农	怀远	朋庆	金天	羸中	藏邃	而乂
11	黄中	弃望	初角	芬芳	始升	有程	声暨	云布	刘狝	晟阴	日在	姑射
12	通圣	庶几	少阳	散朗	卿云	南讹	轨同	均任	会道	抗节	旋春	凝晦
13	潜升	执义	柔桡	淑气	媚岭	敬致	海水	仰成	归仁	威远	阉藏	动寂
14	般普	秉强	商音	风驰	疏道	相趣	息沴	宽中	阴侣	有截	明奎	应徵
15	景盛	凌阴	屈齐	佚喜	路时	内负	离躬	安度	去南	归期	邻齐	未育
16	滋萌	侣阳	扶弱	斡党	日旅	殊草	安壮	德均	阳消	中德	轨众	万机
17	光被	识沈	承齐	四隙	实沈	含辉	崇明	无蹇	柔辛	王猷	大蓄	万寿
18	咸亨	缉熙	动植	种生	炎风	屈轶	远眺	礼溢	延乙	允塞	啬敛	无疆
19	乃文	知道	咸擢	恣性	首节	曜畴	升中	智深	和庚	蓐收	下济	地久
20	乃圣	适时	兼山	逍遥	柔条	巳气	凤翥	任肃	靡卉	撙辔	息肩	天长
21	徽阳	权变	止速	仁威	方结	清和	朝阳	纯恪	蒹晋	摇落	无边	修复
22	分动	少出	随期	争南	形始	物应	制时	归嘉	分积	未卯	期保	迟时
23	生气	阿衡	龙跃	旭旦	方齐	戒彝	瑞通	美音	孔修	质随	延年	方制
24	云繁	同云	勾芒	晨朝	物华	荒落	鹑火	温风	九德	分满	秋深	无休
25	郁湮	承明	调序	生遂	革蒉	贞轸	乂次	候节	咸苳	道心	野色	九野
26	升引	善述	青要	群分	茂实	天庭	高焰	萸华	佥惟	贞坚	玄月	八荒
27	屯结	休光	结萼	洁新	登明	祚周	其煌	绣岭	俾乂	蓄止	澄天	亿兆
28	开元		延敷		壮进			物无		归藏		安运
29	质末		刑晋		依行			否与		夷汗		
30	偻昧		辨秩		少选			景口		均义		
31	逋建		东作		道从			曜井		悦使		
32	玄中		赞扬		硃黻			日焕		亡劳		
33	玉烛		显滞		扬庭			重轮		九有		
34	调风		俶落		含贞			财华		光贲		

陈应时《“钱乐之三百六十律”中的三种音差》与李宏峰《“钱氏音差”解析》二文，对三百六十律体系作了计算与研究。其中陈文亦通过单纯的计算，用序号给出了三百六十律的生律顺序，虽然分析过程和图表设计不同，其顺序和以上所论本质上是相同的。陈文指出，钱乐之三百六十律的最小音差是 1.8 音分左右，这较京房六十律的最小音差 3.6 音分又缩小了一半，从归复黄钟的角度看是一个进步。李文则指出，与黄钟的最小音差并非出现于“安运”，而是第 26 轮的“亿兆”处，但古人没有意识到这一点而仍重“安运”。而王光祈发现，若按《隋书 · 律历志》的表述顺序，最后一律“安运”的数值越出了半黄钟 4.5 寸之数，本当作倍浊处理而归于黄钟组的“黄钟”与“包育”间，但《隋书·律历志》仍将“安运”归于应钟组，这实际上违背了京房提出的“下生不得及黄钟之清”原则。①

钱乐之、沈重三百六十律生律的内在数理逻辑和京房六十律是相同的。如果以十二律为一个生律周期，那么京房六十律含五个生律周期，钱乐之、沈重三百六十律则含三十个生律周期。每生律四轮半（53 律），与第一轮之十二律比较，逐轮累积的 23.5 音差超越了一律（90 或 114 音分）的范围，发生一重错位。多次叠加，三十轮生律，诸律发生一重至六重错位不等。“包育”到“少选”之 53 律发生一重错位，“含微”到“道从”之 53 律发生二重错位，“帝德”到“硃觳”之 53 律发生三重错位，“广运”到“扬庭”之 53 律发生四重错位，“下济”到“含贞”之 53 律发生五重错位，“克终”到“壮进”之 41 律发生六重错位。这使得当把三百六十律按律高分十二组排列时，不是每组三十律，而是各组三十四律或二十七律不等。

三、万宝常一百四十四律拟解

《隋书 · 万宝常传》云：“万宝常……并撰乐谱六十四卷，具论八音旋相为宫之法，改弦移柱之制，为八十四调，一百四十四律，变化终於一千八百声。”②虽然《隋书》并没有详细记载一百四十四律的推演方法和律名，不过参照六十律与三百六十律的数理逻辑，借用三百六十律前一百四十四律的律名，我们完全可以推演出文献没有记载的一百四十四律体系。

若按生律顺序，万宝常一百四十四律如下表。其中“包育”到“少选”之 53 律发生一重错位，“含微”到“温风”之 38 律发生二重错位：

	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
	子	未	寅	酉	辰	亥	午	丑	申	卯	戌	巳
1	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾	大吕	夷则	夹钟	无射	仲吕
2	执始	去灭	时息	结躬	变虞	迟内	盛变	分否	鲜刑	开时	闭奄	南中
3	景盛	安度	屈齐	归期	路时	未育	离躬	凌阴	去南	佚喜	邻齐	内贞
4	分动	归嘉	随期	未印	形始	迟时	制时	少出	分积	争南	期保	物应
5	质末	否与	刑晋	夷汗	依行	包育	**谦待**	**未知**	**白吕**	**南授**	分焉	**南事**
6	**荄动**	**升商**	**明庶**	**思冲**	**硃明**	**握鉴**	**华销**	**达生**	**肥遁**	**擢颖**	**无为**	**宾安**
7	**又繁**	**贞克**	**震德**	**降娄**	**离春**	**滋萌**	**德均**	**扶弱**	**中德**	**日旅**	**万机**	**安壮**
8	**侣阳**	**阳消**	**幹党**	**轨众**	**硃草**	**生气**	**美音**	**龙跃**	**质随**	**方齐**	**方制**	**瑞通**
9	**阿衡**	**孔修**	**旭旦**	**延年**	**戒彝**	**俊昧**	**景口**	**辨秩**	**均义**	**少选**	**含微**	**崇德**
10	**其己**	**捐秀**	**怀来**	**祖微**	**谧静**	**始赞**	**清爽**	**协侣**	**怀谦**	**启运**	**持枢**	**朋庆**
11	**匏奏**	**羸中**	**嘉气**	**而乂**	**怀远**	**唯微**	**金天**	**乘条**	**藏邃**	**率农**	**光被**	**无蹇**
12	**承齐**	**王猷**	**实沈**	**万寿**	**崇明**	**识沈**	**柔辛**	**四隙**	**大蓄**	**含辉**	**云繁**	**温风**

① 陈应时:《“钱乐之三百六十律”中的三种音差》,《南京艺术学院学报》（音乐与表演版）2009 年第 2 期，第 2、3、5 页；李宏峰：《“钱氏音差”解析》,《南京艺术学院学报》（音乐与表演版）2008 年第 1 期，第 7、8 页。

②《隋书》卷七十八，第 1784 页。

结语：京房六十律、钱乐之三百六十律、万宝常一百四十四律、蔡元定十八律，虽然律数多寡不同，其生律内在逻辑却相同，可视为同一乐律体系的嬗变，不妨统称为"变律体系"。由汉至隋唐而宋，相关理论当有暗中传承。《隋书·律历志》所载钱乐之三百六十律，是按律高顺序记录的，按十二律分为十二组，每组之下律数不等。通过计算与一系列表格逆推，可推演还原其不见于文献记载的相生顺序。以生律顺序观之，视十二律为一个生律循环，则京房六十律生律五轮；钱乐之三百六十律生律三十轮；蔡元定十八律生律一轮半。任意相邻两轮，对应之律的音差均为 23.46 音分。按此逻辑，亦可对文献语焉不详的万宝常一百四十四律作出拟解，当为十二轮生律。之所以将变律体系按律高排列后，十二组每组律数不等，是因为经过多轮生律后，累加的 23.46 音分差值超过了一律，部分音律发生了错位"逾越"现象。六十律体系的错位比较单纯，而三百六十律体系的错位"逾越"则由一重到六重不等，一百四十四律的错位"逾越"则为一重至二重，每重错位"逾越"皆以 53 律为一周期。

值得注意的是，蔡元定十八律体系的主要目的发生了变化，由归复黄钟变而为弥补"逸调"。"逸调"是沈括在《补笔谈·乐律》中提出的概念，指不能应和标准音的非标准之调外音。如古琴并非纯粹的三分损益律制乐器，其各徽位按得之各种非标准音即属"逸调声"。而最基本的一种"逸调声"，是由三分损益法的先天数理缺憾产生的。三分损益产生的十二律，音差间距或 114 音分或 90 音分不等，而由此产生的全音有 204 音分与 180 音分两种音程，半音有 114 音分与 90 音分两种音程。基于三分损益法之十二律旋宫而建立的十二均，十二组七声音阶之音程各不一致。由于基于同样的数理推演模式，十二律间的音分差值、以及基于此的七音音程差值，正与变律体系每轮生律的基本音分差同。而这个 24 音分（更精确的数值为 23.46）的基本音差，只需第二轮生律即可得到，蔡元定仅取十八律而止，原因在此。限于篇幅，本文不再展开讨论，可参考沈冬《蔡元定十八律理论新探》一文。[①]

① 沈冬：《蔡元定十八律理论新探》（下），《音乐艺术》2003 年第 3 期，第 34—37 页。

（上接第 18 页）原本不是戏剧的祖师而是曲艺的祖师。"

程、杜的说法值得关注，山陕梆子腔系确有老郎神与庄王前后替换的说法，在中原地区，崇奉庄王作为生殖崇拜是毋庸置疑的，庄王应该是中原地区戏曲、傀儡、皮影戏、曲艺行业早年隐而未显的戏神，山西孝义皮影木偶戏神为"苗庄王"又称"妙庄王"，河南鼓词艺人敬奉庄王爷（也有敬邱祖、孔子者），安徽戏曲艺人奉老郎神为祖师，也有敬庄王爷者。不管"庄王"是"苗庄王"、"妙庄王""楚庄王"还是"唐庄宗"，与老郎神系唐明皇"敕封"一样，都体现了借"皇帝梨园子弟"彰显身份的认同功能。

从西安骡马市戏曲祖师庙的石刻（1780）和碑文（1807）所敬奉神明不同看，其时间节点与山陕梆子腔系形成刚好吻合，也与项阳所论戏曲在乐籍解体之后，中国戏曲发展出现"分水岭"（乐籍女伶双禁、戏曲行当男唱女声成为"传统"、戏曲"官养"改为"官民共养"、以声腔论向腔种并存转化）[①]的时间一致。笔者以为，改奉庄王乃是雍正禁乐籍后，声腔剧种由官话系统声腔[②]向地方文化认同性腔系——在山陕商人的支持下，以山陕语言为基础的梆子腔系演变的结果，因为当戏曲子弟失去"官养"身份后，所寻求的是与"老郎神"崇拜的"国家认同"不一样的地方性认同。

附言：本文为 2015 年度河南省教育厅哲学社会科学基础研究重大项目"河南戏曲声腔数据库建设与研究——以声腔、行当唱法、意识习俗为中心"（编号 2015—JCZD-019）的阶段性成果。

① 详见项阳《雍、乾禁乐籍与女伶：中国戏曲发展的分水岭》。

② 笔者认为，明清之际已经彰显的早期梆子腔寄生于昆、弋腔，声腔、舞台语言都具有明显的"官腔"色彩。